

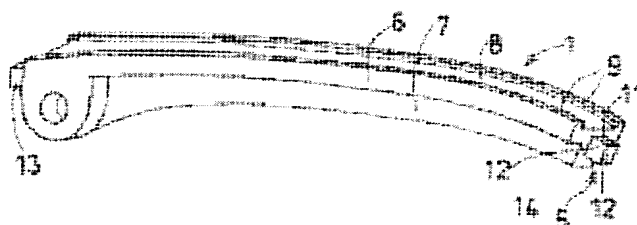
CHAIN TENSIONER

Ref. 1

Publication number: JP8254253 (A)**Publication date:** 1996-10-01**Inventor(s):** KODAMA SHUICHI; OISHI TOMOMI**Applicant(s):** SUZUKI MOTOR CO**Classification:****- international:** *F02B67/06; F16H7/08; F02B67/06; F16H7/08; F02B67/06; F16H7/08; F02B67/06; F16H7/08; (IPC1-7): F16H7/08; F02B67/06***- European:****Application number:** JP19950060169 19950320**Priority number(s):** JP19950060169 19950320**Abstract of JP 8254253 (A)**

PURPOSE: To facilitate integral molding and form a thick-walled rib so as to improve the strength easily.

CONSTITUTION: In a chain tensioner 1 provided with a tensioner main body 6 having a slide-contact face 8 on which a part of a chain between chain wheels comes into slide-contact and a rib 7 along the direction crossing the tensioner main body 6, an insert member 5 having a drop prevention plate section 11 and a reinforcing plate section 12 which crosses the drop prevention plate section 11 integrally is used to arrange the drop prevention plate section 11 in parallel with the slide-contact face 8 and the reinforcing plate section 12 along the rib 7 so that insert molding is carried out by using the insert member 5 as a core material and synthetic resin.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-254253

(43) 公開日 平成8年(1996)10月1日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 1 6 H 7/08			F 1 6 H 7/08	B
F 0 2 B 67/06			F 0 2 B 67/06	A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

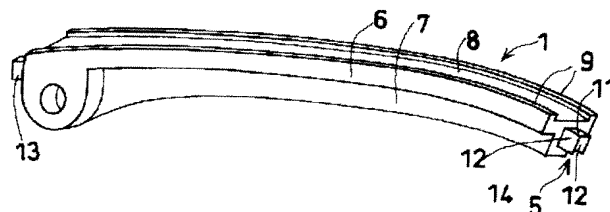
(21) 出願番号	特願平7-60169	(71) 出願人	000002082 スズキ株式会社 静岡県浜松市高塚町300番地
(22) 出願日	平成7年(1995)3月20日	(72) 発明者	児玉 修一 静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式 会社内
		(72) 発明者	大石 智美 静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式 会社内
		(74) 代理人	弁理士 奥山 尚男 (外4名)

(54) 【発明の名称】 チェーンテンショナ

(57) 【要約】

【目的】 一体成形を可能にし、リブを厚肉にして容易に強度を向上させる。

【構成】 チェーンホイール間にあるチェーンの部分が摺接する摺接面8を有するテンショナ本体6と、該テンショナ本体6に対し交差する方向に沿ったリブ7とを備えたチェーンテンショナ1において、ひけ防止板部11と該ひけ防止板部11と交差する補強板部12とを一体に有するインサート部材5を使用し、ひけ防止板部11を摺接面8にほぼ平行に、かつ補強板部12をリブ7に沿って配置し、インサート部材5を芯材とし合成樹脂をもってインサート成形してある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 チェーンホイール間にあるチェーンの部分が摺接する摺接面を有するテンショナ本体と、該テンショナ本体を補強するリブとを備えたチェーンテンショナにおいて、ひけ防止板部及び該ひけ防止板部と交差する方向に沿った補強板部を一体に有するインサート部材を用い、前記ひけ防止板部を前記摺接面にほぼ平行に、かつ前記補強板部を前記リブに沿って配置し、前記インサート部材を芯材とし合成樹脂をもってインサート成形したことを特徴とするチェーンテンショナ。

【請求項2】 上記インサート部材がガラス繊維で強化した合成樹脂からなり、該インサート部材の合成樹脂と同質の合成樹脂でインサート成形したことを特徴とする請求項1に記載のチェーンテンショナ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動車及びオートバイのカム軸に回転力を伝達するチェーン等に広く適用され、チェーンホイールに巻掛けられたチェーンの振動防止のために用いられる耐熱性及び耐摩耗性を必要とする樹脂製のチェーンテンショナに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のチェーンテンショナとしては、実開平3-2952号公報に開示されているようなものがある。図10及び図11に示すように、このチェーンテンショナ30は、ベースとなる金属製アーム31の両側から係合するL字状の一对の側面係合片36、37と、アーム31のチェーン走行始端部31aに係合するU字状の端部フック片34とが形成された合成樹脂製のシュー32を備えている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】かかる従来のチェーンテンショナ30の場合、チェーンCが摺接する摺接面45を有する合成樹脂製シュー32を使用し、これとは別体の金属製アーム31を必要としており、このアーム31に合成樹脂製のシュー32を組付けるため、係合するU字状の端部フック片34が必要であり、この端部フック片34の強度を確保するのが困難であるという問題点があった。

【0004】また、図12に示すように、チェーンテンショナ40を合成樹脂で一体に射出成形する場合には、リブ43の厚さをテンショナ本体44の厚さに対して60%以上にすると、チェーンが摺接する摺接面45の部分にひけと称する凹み46が発生するので、摺接面45に凹み46が生じないようにするためには、リブ43の厚さが制限されて十分な強度を確保できないという問題点があった。

【0005】本発明は、このような従来の欠点にかんがみなされものであって、金属製アームやU字状の端部フック片が不要になり、リブを厚肉にして強度向上を容易

に図ることができ、一体成形が可能なチェーンテンショナを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1に記載の本発明は、チェーンホイール間にあるチェーンの部分が摺接する摺接面を有するテンショナ本体と、該テンショナ本体を補強するリブとを備えたチェーンテンショナにおいて、ひけ防止板部及び該ひけ防止板部と交差する方向に沿った補強板部を一体に有するインサート部材を用い、前記ひけ防止板部を前記摺接面にほぼ平行に、かつ前記補強板部を前記リブに沿って配置し、前記インサート部材を芯材とし合成樹脂をもってインサート成形したことを特徴とする。また、請求項2に記載の本発明は、請求項1に記載のチェーンテンショナにおいて、上記インサート部材がガラス繊維で強化した合成樹脂からなり、該インサート部材の合成樹脂と同質の合成樹脂でインサート成形したことを特徴とする。

【0007】

【作用】本発明は、ひけ防止板部及び該ひけ防止板部と交差する方向に沿った補強板部を一体に有するインサート部材を用い、ひけ防止板部をチェーンが摺接する摺接面にほぼ平行に、かつ補強板部をリブに沿って配置し、インサート部材を芯材とし合成樹脂をもってインサート成形したことにより、リブを厚肉にしてもひけ防止板部がひけ発生を防ぎ、リブを厚肉にすることができるとともに、補強板部で十分に補強することを可能にする。

【0008】

【実施例】本発明の実施例について、図面を参照しながら詳細に説明する。図1はチェーンテンショナの使用状態の一例を示す側面図である。チェーンテンショナ1は、チェーンホイール2、3に巻掛けられたチェーン4がチェーンホイール2、3から離脱した部分に配置され、チェーン4を外側から押さえ振動するのを防止するために用いられる。

【0009】図2は本発明の実施例に係るチェーンテンショナを示す斜視図、図3はその横断面図である。チェーンテンショナ1は、インサート部材5を芯材として用い、商品名ナイロンで市販されている66ナイロンや46ナイロン等から選定したポリアミド樹脂をもってインサート成形し、チェーン4が摺接する摺接面8を有するテンショナ本体6と、これにほぼ直角に交差する方向に沿ったリブ7とを一体に備えている。

【0010】そして、チェーンテンショナ1は、インサート部材5のひけ防止板部11を摺接面8にほぼ平行に、かつインサート部材5の補強板部12をリブ7に沿って配設してあり、摺接面8を含むテンショナ本体6全体が対応するチェーン4の部分に対し小さな曲率にて凸状に曲がっている。

【0011】また、チェーンテンショナ1は、テンショ

ナ本体6の両側部に摺接面8に対しほぼ直角をなして突出し様な四角形断面にて長手方向に沿い連続した両ガイド9、9を一体に有し、この両ガイド9、9によってチェーン4を案内する。

【0012】図4は本発明の実施例に係るインサート部材を示す斜視図である。インサート部材5は、鋼板を押し出成形して製造され、図3に示すように、テンショナ本体6よりも幅が狭いひけ防止板部11と、このひけ防止板部11に対しほぼ直角に交差する方向に沿いリブ7の中間位置までに収まる断面寸法を有する両補強板部12、12とを備え、これらによってコ字形断面のチャンネル状をなしている。

【0013】また、インサート部材5は、ひけ防止板部11がテンショナ本体6のほぼ中央に位置するように大部分がポリアミド樹脂中に埋設され、図2に示すように、樹脂をもって射出成形されたテンショナ本体6及びリブ7の両端より両端部13、14が突出している。

【0014】本発明の上記実施例に係るチェーンテンショナの成形方法について説明する。

①インサート部材5を、チェーンテンショナ1の長手方向に沿うように、押し出成形によって製造する。

【0015】②図5に示すように、射出成形用金型16のキャビティを構成する凹部17に対応する所定位置に合わせて、インサート部材5を金型16に固定する。この場合、インサート部材5は、両端部13、14で金型に固定されるため、チェーンテンショナ1の射出成形後、両端部13、14が突出する形となるが、この両端部13、14は摺接面8を構成しないので、チェーンテンショナ1の性能上問題がない。

【0016】③66ナイロン、46ナイロン等から選定したポリアミド樹脂によって射出成形し、チェーンテンショナ1を完成させる。

【0017】本発明の上記実施例によれば、押し出成形の安価な鋼板製のインサート部材5を芯材として使用しチェーンテンショナ1をインサート成形するので、シュウを別体とせずにチェーンテンショナ全体を一体ものとして低コストにて成形することができ、インサート部材5のひけ防止板部11が摺接面8のひけ発生を防ぐので、テンショナ本体6の厚さとの関係を考慮することなく、リブ7を厚肉にすることができるため、チェーンテンショナ1の強度を十分に向上させることが可能である。

【0018】また、この場合、鋼板製インサート部材5の補強板部12が補強材として機能するので、チェーンテンショナ1に使用する合成樹脂材料は高温における強度低下が大きくても、摺動性の高い樹脂を使用することが可能となる。

【0019】インサート部材5は、鋼板からプレス成形してもよく、鋼板製に代えてガラス繊維を埋め込んで強化したポリアミド樹脂製とし、インサート部材5を構成する合成樹脂と同質のポリアミド樹脂をもってチェーン

テンショナ1をインサート成形してもよい。このようにすると、同質の素材で一体成形するので、インサート部材5とこれの周囲のポリアミド樹脂との接合性が著しく向上するという利点がある。

【0020】なお、本発明は、上記実施例によって限定されるものではなく、その要旨から逸脱しない範囲で種々の変形が可能である。例えば、図6～図8は上記実施例の変形例を示し、同一部分に同一符号を付けて重複説明を省略する。図6に示すように、インサート部材5としてT字形断面のガラス強化プラスチックを採用することもできる。

【0021】また、インサート部材5の断面形状は、図7に示すように2枚重合状のT字形断面、図8に示すように補強板部12に加工を施して曲折部分12a、12bを設け、周囲の合成樹脂との接合強度を向上させてもよく、図9に示すように、四角形の断面を有する中空パイプ状とすることも可能である。

【0022】

【発明の効果】請求項1に記載の本発明は、ひけ防止板部及び該ひけ防止板部と交差する方向に沿った補強板部を一体に有するインサート部材を用い、ひけ防止板部をチェーンが摺接する摺接面にほぼ平行に、かつ補強板部をリブに沿って配置し、インサート部材を芯材とし合成樹脂をもってインサート成形したことにより、リブを厚肉にしてもひけ防止板部がひけ発生を防ぐので、リブを厚肉にすることができ、補強板部で十分に補強することを可能にし、インサート部材を芯材にしてチェーンテンショナ全体を一体成形することができるという効果を奏する。請求項2に記載の本発明では、インサート部材がガラス繊維で強化した合成樹脂からなり、該インサート部材の合成樹脂と同質の合成樹脂でインサート成形したことにより、インサート部材とその周囲の合成樹脂との接合性が著しく向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】チェーンテンショナの使用状態の一例を示す側面図である。

【図2】本発明の実施例に係るチェーンテンショナを示す斜視図である。

【図3】本発明の実施例に係るチェーンテンショナの横断面図である。

【図4】本発明の実施例に係るインサート部材を示す斜視図である。

【図5】本発明の実施例に係るチェーンテンショナの製造方法の説明用図である。

【図6】本発明の上記実施例に係るインサート部材の変形例を示す横断面図である。

【図7】本発明の上記実施例に係るインサート部材の変形例を示す横断面図である。

【図8】本発明の上記実施例に係るインサート部材の変形例を示す横断面図である。

【図9】本発明の上記実施例に係るインサート部材の変形例を示す横断面図である。

【図10】従来のチェーンテンショナを示す側面図である。

【図11】図10の横断面図である。

【図12】従来の別のチェーンテンショナを示す横断面図である。

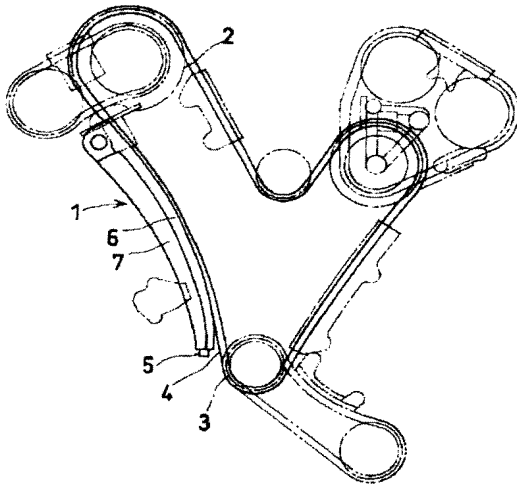
【符号の説明】

- 1 チェーンテンショナ
2, 3 チェーンホイール

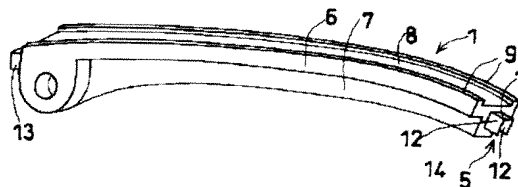
- * 4 チェーン
5 インサート部材
6 テンショナ本体
7 リブ
8 摺界面
11 ひけ防止板部
12 補強板部
16 金型
17 凹部

* 10

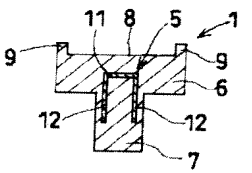
【図1】



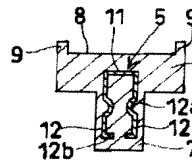
【図2】



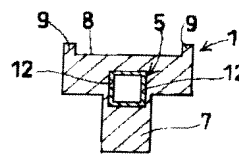
【図3】



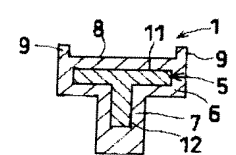
【図8】



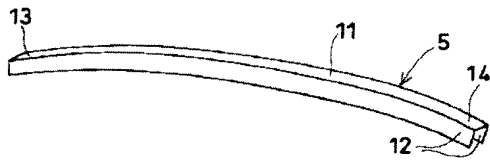
【図9】



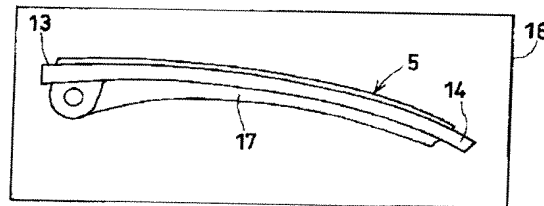
【図6】



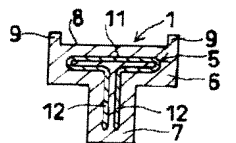
【図4】



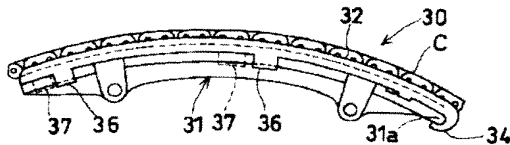
【図5】



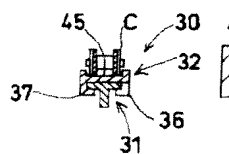
【図7】



【図10】



【図11】



【図12】

